
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

JIB 316 – Penggunaan Alat-Alatan & Teknik Biologi

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan sahaja.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

...2/-

1. (a) Jelaskan prinsip asas mikroskop kontras fasa dan bincangkan kegunaannya dalam kajian biologi.
(10 markah)
- (b) Nyatakan perbezaan antara mikroskop cahaya dan mikroskop elektron pengimbasan/penskanan (SEM).
(10 markah)
2. Bincangkan kaedah-kaedah pensterilan yang terlibat dalam setiap langkah daripada penyediaan media sehingga pemindahan eksplan ke media.
(20 markah)
3. (a) Dengan bantuan gambarajah, jelaskan bagaimana zarah-zarah suatu bahan terpisah kepada pelbagai zon dalam roto ayun keluar.
(10 markah)
- (b) Dengan menggunakan satu contoh pemisahan, jelaskan prinsip yang terlibat dalam kromatografi penjerapan.
(10 markah)
4. (a) Huraikan prinsip elektroforesis protein.
(8 markah)
- (b) Terangkan bagaimana komponen di bawah mempengaruhi penghijrahan molekul ketika elektroforesis protein dijalankan
 - (i) matriks penyokong
 - (ii) medan elektrik
 - (iii) penimbal
(12 markah)
5. (a) Terangkan langkah-langkah penyediaan gel agarosa untuk elektroforesis DNA.
(10 markah)
- (b) Terangkan perbezaan dan kegunaan elektroforesis gel nyahasli dan elektroforesis gel tak nyahasli untuk pemisahan asid nukleik.
(10 markah)
6. Terangkan prinsip serta kegunaan DUA daripada alatan di bawah:
 - (a) Spektrofotometer atom
 - (b) Spektrofluorimeter
 - (c) Spektrofotometer jisim
(20 markah)